

---

# Contribution à la conception de robots manipulateurs plus précis basée sur des chaînes cinématiques redondantes et des freins mécaniques

Jean-François Brethé\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département des Physiques Sciences de l'Ingénieur – Université du Havre –  
Jean-francois.Brethe@univ-lehavre.fr, France

## Résumé

**Résumé:** *L'exposé proposera une modélisation stochastique de la précision des robots manipulateurs industriels série, prenant en compte la répétabilité et la résolution spatiale pour calculer l'erreur maximale de position. Cette modélisation sera ensuite utilisée pour la conception de robots plus précis, à partir de mécanismes optimisés, exploitant la redondance et des freins mécaniques. Un prototype de table motorisée XY-theta développée au GREAH (Université du Havre) sera présenté. Cette table de positionnement micrométrique permet d'améliorer la précision d'un facteur 5 par rapport à l'état de l'art existant. **Bio:** Jean-François Brethé est ingénieur diplômé de l'ECAM Lyon en 1991, Agrégé de Mathématiques en 1993 et docteur en robotique de l'Université du Havre en 2004. Il mène depuis 2000 des recherches sur la modélisation de la répétabilité et de la précision des robots manipulateurs industriels, ayant contribué au calcul de l'erreur maximale de position. Ses contributions se sont traduites par des propositions d'architectures robotiques innovantes améliorant de façon notoire les performances en précision des robots série. Maître de Conférences à l'Université du Havre, il a soutenu son HDR sur ce sujet en 2012.*

---

\*Intervenant